

**MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):**

(19)【発行国】  
日本国特許庁 (JP)

**(19)[ISSUING COUNTRY]**  
Japan Patent Office (JP)

(12)【公報種別】  
公開特許公報 (A)

**(12)[GAZETTE CATEGORY]**  
Laid-open Kokai Patent (A)

(11)【公開番号】  
特開平 6-156049

**(11)[KOKAI NUMBER]**  
Unexamined Japanese Patent Heisei 6-156049

(43)【公開日】  
平成 6 年 (1994) 6 月 3 日

**(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION]**  
June 3, Heisei 6 (1994. 6.3)

(54)【発明の名称】  
自動車の車室用の暖房・換気・  
空調装置

**(54)[TITLE OF THE INVENTION]**  
Heating \* ventilation \* air conditioner for  
compartments of automobile

(51)【国際特許分類第 5 版】  
B60H 1/00 102 E

**(51)[IPC INT. CL. 5]**  
B60H 1/00 102 E

【審査請求】 未請求

**[REQUEST FOR EXAMINATION]** No

【請求項の数】 8

**[NUMBER OF CLAIMS]** 8

【全頁数】 5

**[NUMBER OF PAGES]** 5

(21)【出願番号】  
特願平 5-170069

**(21)[APPLICATION NUMBER]**  
Japanese Patent Application Heisei 5-170069

(22)【出願日】  
平成 5 年 (1993) 7 月 9 日

**(22)[DATE OF FILING]**  
July 9, Heisei 5 (1993. 7.9)

(31)【優先権主張番号】

**(31)[FOREIGN PRIORITY APPLICATION]**

9208544

**NUMBER]**

9208544

## (32) 【優先日】

1992年7月9日

**(32)[FOREIGN PRIORITY DATE]**

(1992.7.9)

## (33) 【優先権主張国】

フランス (FR)

**(33)[COUNTRY OF FOREIGN PRIORITY]**

(FR)

## (71) 【出願人】

**(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]**

## 【識別番号】

591033272

**[ID CODE]**

591033272

## 【氏名又は名称】

ヴァレオ テルミク アビタク  
ル**[NAME OR APPELLATION]**

Valeo Thermique Habitacle

## 【氏名又は名称原語表記】

VALEO THERMIQUE  
HABITACLE**[NAME OR APPELLATION IN ORIGINAL  
LANGUAGE]**

VALEO THERMIQUE HABITACLE

## 【住所又は居所】

フランス国 78320 ル  
メニル・サン・デニ ラ ヴェ  
リエール リュ ルイ・ロルマ  
ン 8**[ADDRESS OR DOMICILE]**

## (72) 【発明者】

**(72)[INVENTOR]**

## 【氏名】

ジャン ドヴェルニュ

**[NAME OR APPELLATION]**

Jean Dauvergne

## 【住所又は居所】

フランス国 95470 フォ  
セス アレ マリス イルス**[ADDRESS OR DOMICILE]**

(74)【代理人】

(74)[AGENT]

【弁理士】

[PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

竹沢 莊一

Takezawa Soichi

(57)【要約】

(57)[ABSTRACT OF THE DISCLOSURE]

## 【目的】

車室内の占有容積が小さく、右ハンドル式、左ハンドル式のどちらの自動車にも設置できる暖房・換気・空調装置を提供する。

## [PURPOSE]

Heating \* ventilation \* air conditioner which in-vehicle occupancy volume is small and can be installed in both of the automobiles, right-hand drive type and left-hand drive type, is provided.

## 【構成】

ブロワ 18 と空気分配器 22 とを、ブロワ 18 を下にして垂直に配置して、車室 12 の前面の計器板 66 の下方に取付け、車室 12 とエンジン室 16 とを隔てる分離隔壁 14 と空気分配器 22との間に、車幅方向に扁平な外気吸入管 32 を設けて、外気をブロワ 18 で吸引して、空調用の蒸発器 28 や暖房用の熱交換器 44などを経て、空気分配器 22 により、吹出し口 50、54、58、60 から車内へ送り出す。装置全体が垂直型であるため、車室内の占有容積が少なく、エンジン室にはみだ

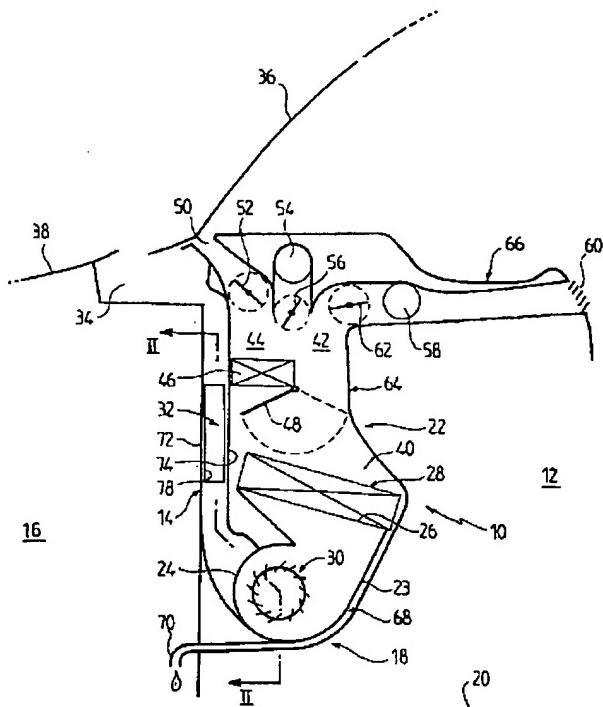
## [CONSTITUTION]

Blower 18 is turned down and blower 18 and air distributor 22 are arranged perpendicularly, it attaches under the gauge board 66 of front surface of compartment 12, and outer air intake pipe 32 flat in the direction of width of a car is provided between part isolation wall 14 which partitions off compartment 12 and engine bay 16, and air distributor 22, outer air is sucked by blower 18 and it sends out from exit cones 50, 54, 58, and 60 to in the car with air distributor 22 passing through evaporator 28 for air conditioning, or 44 etc. of heat exchangers for heating.

Since the whole apparatus is vertical type, there is little in-vehicle occupancy volume and it does not disturb to engine bay.

すこともない。左右対称であるため、ハンドルが左右いずれの形式の自動車にも、改造なしで設置できる。

Since it is left-right symmetric, it can install in any automobile of form of right and left of handle without modification.



### 【特許請求の範囲】

#### 【請求項 1】

空気の吸入口(24)と吐出口(26)とを備えるブロワ(18)と、ブロワ(18)の吐出口(26)に接続された空気取入れ口(40)を有し、それに装着した熱交換器(46)を通して、空気吹出しき口(50)(54)(58)(60)から、車室内の

各部に冷風又は温風を送りこむ分配器(22)とを備える自動車の車室用の暖房・換気・空調装置

### 【CLAIMS】

#### 【CLAIM 1】

It has blower (18) equipped with inlet (24) and outlet (26) of air, and air horn (40) connected to outlet (26) of blower (18), it lets heat exchanger (46) with which it was equipped pass, in-vehicle each part is equipped with distributor (22) which sends in cold wind or warm wind from air exit cone (50), (54), (58), and (60).

In heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile, blower (18) is perpendicularly arranged as a downward

において、  
プロワ(18)を分配器(22)の下方として垂直に配置し、ほぼ垂直を向く空気吸入管(32)の上端を外気吸入孔に、同じく下端をプロワ(18)の吸入口(24)にそれぞれ接続し、かつ外気吸入管(32)を、自動車の車室(12)とエンジン室(16)とを隔てるほぼ垂直の分離隔壁(14)と空気分配器(22)との間に配設したことを特徴とする自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

direction of distributor (22), lower end is each connected to inlet (24) of blower (18) for upper end of air-suction-system pipe (32) which turns to perpendicular roughly as well as outer air inhalation hole, and outer air intake pipe (32) was arranged between almost perpendicular separation dividing wall (14) which partitions off compartment (12) and engine bay (16) of automobile, and air distributor (22).  
 Heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile characterized by the above-mentioned.

#### 【請求項 2】

外気吸入管(32)は、少なくとも分配器(22)の全高を超えるところまで伸びていることを特徴とする請求項1に記載の自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

#### [CLAIM 2]

Outer air intake pipe (32) is prolonged till place exceeding total height of distributor (22) at least.  
 Heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile of Claim 1 characterized by the above-mentioned.

#### 【請求項 3】

外気吸入管(32)は、少なくともプロワ(18)の上部より高所まで伸びていることを特徴とする請求項1又は2に記載の自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

#### [CLAIM 3]

Outer air intake pipe (32) is prolonged from upper part of blower (18) to height at least.  
 Heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile of Claim 1 or 2 characterized by the above-mentioned.

#### 【請求項 4】

外気吸入管(32)は、自動車の上下方向の寸法が小さく、車幅方向の寸法が大きい、車幅方向に細長い断面形を有することを特徴とする請求項1ないし3の

#### [CLAIM 4]

Outer air intake pipe (32) has long and slender cross-sectional form in the direction of width of a car in which measurement of vertical direction of automobile are small and measurement of the direction of width of a car are large.

いずれかに記載の自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

Heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile in any one of claims 1 thru/or 3 characterized by the above-mentioned.

#### 【請求項 5】

外気吸入管(32)は、車室(12)内部に連通する少なくとも1個の循環空気取入れ口(78)を備え、かつ、循環空気の吸入を止めて、車体外からの新鮮な空気をブロワ(18)に吸気させる閉止位置と、車室から循環する空気をブロワ(18)に吸気させる開放位置とに移動可能な制御弁(80)を備えることを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載の自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

#### [CLAIM 5]

Outer air intake pipe (32) is equipped with at least 1 recirculating-air intake (78) connected inside compartment (12), and it has close position which stops inhalation of recirculating air and carries out intake of the fresh air from outside of vehicle body to blower (18), and control valve (80) which can transfer air through which it circulates from compartment to open position which carries out intake to blower (18). Heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile in any one of claims 1 thru/or 4 characterized by the above-mentioned.

#### 【請求項 6】

ブロワ(18)は、それぞれ2か所の吸引口(90)(92)を通して空気を吸引する2個のファン(84)を備え、かつこれら2個のファンを共通の1個のモーター(88)で駆動するようにしてあることを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

#### [CLAIM 6]

Blower (18) is equipped with two fans (84) who each suck air through two suction mouths (90) and (92), and it is made to have actuated two these fans by one common motor (88). Heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile in any one of claims 1 thru/or 5 characterized by the above-mentioned.

#### 【請求項 7】

ブロワ(18)の吐出口(26)を、上向きに、また分配器(22)の空気取入れ口(40)を下向きとしてすることを特徴とする請求項1な

#### [CLAIM 7]

Air horn (40) of distributor (22) is also made downward for outlet (26) of blower (18) upwardly. Heating \* ventilation \* air conditioner for

いし 6 のいずれかに記載の自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

compartments of automobile in any one of claims 1 thru/or 6 characterized by the above-mentioned.

**【請求項 8】**

プロワ(18)の吐出口(26)と分配器(22)の空気取入れ口(40)との間に蒸発器(28)を設けて、空調された空気を分配器(22)に送り込むようにし、かつ、蒸発器(28)からの凝集水分を排出するために、蒸発器と連通され、かつプロワ(18)に沿って下方を向く排出管(68)を設けたことを特徴とする請求項1ないし7のいずれかに記載の自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

**[CLAIM 8]**

Evaporator (28) is provided between outlet (26) of blower (18), and air horn (40) of distributor (22), air-conditioned air is sent into distributor (22), and in order to discharge aggregation water component from evaporator (28), it connects with evaporator, and outlet pipe (68) which turns to downward direction along blower (18) was provided.

Heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile in any one of claims 1 thru/or 7 characterized by the above-mentioned.

**【発明の詳細な説明】**

**[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]**

**【0001】**

**[0001]**

**【産業上の利用分野】**

本発明は、自動車の車室用の暖房・換気・空調装置に関する。

**[INDUSTRIAL APPLICATION]**

This invention relates to heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile.

**【0002】**

**[0002]**

**【従来の技術】**

この種の装置としては、空気の吸入口及び吐出口を有するプロワと、プロワの吐出口に接続された、もう1つの吸入口を有する分配器とを備え、かつこの分

**[PRIOR ART]**

As this kind of an apparatus, it has blower which has inlet and outlet of air, and distributor which was connected to outlet of blower and which has another inlet, heat exchanger which heats air inhaled by distributor of parenthesis, and

配器に吸入された空気を加熱する熱交換器と、冷却又は加熱された空気を自動車の車室の各部に送風する空気吹出し口を備える装置が知られている。

#### 【0003】

このような公知のものでは、車室の外から吸入された空気を、ブロワによって圧縮して分配器に送りこみ、必要に応じて加熱した後、適宜の制御用フラップ弁により調節して、吹出し口から車室内に送風する。

#### 【0004】

この種の公知の装置では、ブロワの空気吸入口は、一般に、エンジン室を覆うフードの上部で風防窓の下端部に配置された、空気吸入口又は空気取入れ孔に近接した位置に設けられている。

#### 【0005】

分配器は、ブロワの直後に設けられ、装置は、全体としてほぼ水平に配置されている。

#### 【0006】

#### 【発明が解決しようとする課題】

上記公知の装置は、ほぼ水平に配置された構成であるために、計器板の車室側の下方、あるいは

apparatus equipped with air exit cone which blasts air cooled or heated to each part of compartment of automobile are known.

#### [0003]

In thing of such public knowledge, air inhaled from outside compartment was compressed by blower, was sent into distributor, and was heated as required.

After that, it adjusts by proper flap valve for control, it blasts in-vehicle from exit cone.

#### [0004]

With apparatus of this kind of public knowledge, air-suction-system mouth of blower is provided in position close to air-suction-system mouth or air introduction hole generally arranged on upper part of hood which covers engine bay at bottom end of windshield aperture.

#### [0005]

Distributor is provided immediately after blower and apparatus is arranged as a whole almost horizontally.

#### [0006]

#### [PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

Since apparatus of above-mentioned public knowledge is composition arranged almost horizontally, even if it installs in downward

はエンジン室の中のいずれに設置しても、占有容積が大きくなっている。

direction by the side of compartment of gauge board, or any in engine bay, occupancy volume becomes bigger.

### [0007]

また、非対称的な右ハンドル式と左ハンドル式の自動車に適用する装置を、別々に設計する必要が生じ、製造コストに影響している。

### [0007]

Moreover, it will be necessary to design separately apparatus applied to asymmetric right-hand drive type and left-hand drive-type automobile, and manufacturing cost is influenced.

### [0008]

さらに、この公知の装置は、一般的にきわめて手がとどきにくいため、保守や修理の作業が必要になったときに、不便である。

### [0008]

Furthermore, since hand generally does not arrive very easily, apparatus of this public knowledge is inconvenient when operation of maintenance or repair is needed.

### [0009]

さらにこの公知の装置では、ブロワの吸入口を車室に連通させて、車室内の空気を循環させ、この吸入口を、フラップ弁によって閉じると、ブロワが、外部の新鮮な空気を吸引するようになっている。

### [0009]

Furthermore, with apparatus of this public knowledge, it lets compartment connect inlet of blower and in-vehicle air is circulated. If this inlet is closed by flap valve, blower will suck external fresh air.

### [0010]

この公知の装置は、寸法上の制約があるため、空気吸入口により、ブロワの正常な作動を妨げられることがある。

### [0010]

Since apparatus of this public knowledge has restrictions on measurement, normal action of blower may be obstructed with air-suction-system mouth.

### [0011]

本発明の主目的は、上記の欠点を解消した、自動車の車室用の暖房・換気・空調装置を提供す

### [0011]

Main purpose of this invention is providing heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile which canceled

ることである。

**【0012】**

本発明の別の目的は、自動車の車室内における占有容積が小さい上記装置を提供することである。

the above-mentioned disadvantage.

**[0012]**

Another objective of this invention is providing the above-mentioned apparatus with small occupancy volume of automobile which can be set in-vehicle.

**【0013】**

本発明のさらに別の目的は、自動車が右ハンドル型であっても左ハンドル型であっても、取付けることができる上記装置を提供することである。

**[0013]**

Still more nearly another objective of this invention, even if automobile is right-hand drive type and it is left-hand drive type, it is providing the above-mentioned apparatus which can be attached.

**【0014】**

本発明のさらに別の目的は、エンジン室内に、全くはみださない上記装置を提供することである。

**[0014]**

Still more nearly another objective of this invention is providing the above-mentioned apparatus which is not bulged out at all in engine bay.

**【0015】**

本発明のさらに別の目的は、循環空気の吸入口によって、ブロワの作動が妨げられることがない上記装置を提供することである。

**[0015]**

Still more nearly another objective of this invention is providing the above-mentioned apparatus with which action of blower is not barred by inlet of recirculating air.

**【0016】**

**[0016]**

**【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するために、本発明は、次のとおりに構成されている。

**[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]**

In order to attain the above-mentioned objective, this invention is comprised as follows.

**【0017】**

**[0017]**

空気の吸入口と吐出口とを備えるブロワと、ブロワの吐出口に接続された空気取入れ口を有し、それに装着した熱交換器を通して、空気吹出し口から、車室内の各部に冷風又は温風を送りこむ分配器とを備える自動車の車室用の暖房・換気・空調装置において、ブロワを分配器の下方として垂直に配置し、ほぼ垂直を向く空気吸入管の上端を外気吸入孔に、同じく下端をブロワの吸入口にそれぞれ接続し、かつ外気吸入管を、自動車の車室とエンジン室とを隔てるほぼ垂直の分離隔壁と空気分配器との間に配設したことを特徴とする自動車の車室用の暖房・換気・空調装置。

It has blower equipped with inlet and outlet of air, and air horn connected to outlet of blower, it lets heat exchanger with which it was equipped pass, in-vehicle each part is equipped with distributor which sends in cold wind or warm wind from air exit cone.

In heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile, blower is perpendicularly arranged as a downward direction of distributor, lower end is each connected to inlet of blower for upper end of air-suction-system pipe which turns to perpendicular roughly as well as outer air inhalation hole, and outer air intake pipe was arranged during almost perpendicular separation dividing wall which partitions off compartment and engine bay of automobile, and air distributor.

Heating \* ventilation \* air conditioner for compartments of automobile characterized by the above-mentioned.

### 【0018】

外気吸入管は、少なくとも空気分配器の全高を超えるところまで延びていることが望ましい。

### [0018]

As for outer air intake pipe, it is desirable to extend till place exceeding total height of air distributor at least.

### 【0019】

外気吸入管は、少なくともブロワの上部より高所まで延びていることが望ましい。

### [0019]

As for outer air intake pipe, extending to height is more desirable than upper part of blower at least.

### 【0020】

外気吸入管は、自動車の上下方向の寸法が小さく、車幅方向の寸法が大きい、車幅方向に細長

### [0020]

As for outer air intake pipe, it is desirable to have long and slender cross-sectional form in the direction of width of a car in which

い断面形を有することが望ましい。

measurement of vertical direction of automobile are small and measurement of the direction of width of a car are large.

### 【0021】

外気吸入管は、車室内部に連通する少なくとも1個の循環空気取り入れ口を備え、かつ、循環空気の吸入を止めて、車体外からの新鮮な空気をブロワに吸気させる閉止位置と、車室から循環する空気をブロワに吸気させる開放位置とに移動可能な制御弁を備えることが望ましい。

### [0021]

Outer air intake pipe is equipped with at least 1 recirculating-air intake connected inside compartment, and it is desirable to stop inhalation of recirculating air and to have control valve which can transfer to close position which carries out intake of the fresh air from outside of vehicle body to blower, and open position which carries out intake of the air through which it circulates from compartment to blower.

### 【0022】

ブロワは、それぞれ2か所の吸引口を通して空気を吸引する2個のファンを備え、かつこれら2個のファンを共通の1個のモーターで駆動するようにしてあることが望ましい。

### [0022]

Blower is equipped with two fans that each suck air through two suction mouths, and it is desirable to make it have actuated two these fans by one common motor.

### 【0023】

ブロワの吐出口を、上向きに、また分配器の空気取り入れ口を下向きとしてあることが望ましい。

### [0023]

It is desirable to make outlet of blower into facing up, and to have made air horn of distributor downward.

### 【0024】

ブロワの吐出口と分配器の空気取り入れ口との間に蒸発器を設けて、空調された空気を分配器に送り込むようにし、かつ、蒸発器からの凝集水分を排出するために、蒸発器と連通され、かつ

### [0024]

Evaporator is provided during outlet of blower, and air horn of distributor, and air-conditioned air is sent into distributor, and in order to discharge aggregation water component from evaporator, it is desirable to provide outlet pipe which is connected with evaporator and turns to

プロワに沿って下方を向く排出 downward direction along blower.  
管を設けることが望ましい。

**【0025】****[0025]****【作用】**

従来の水平型と異なり、垂直方向に構成してあるため、自動車の車体内の占有容積は減少し、運転席と計器板との間に設置できる。

**【OPERATION】**

Since it comprises perpendicularly unlike conventional horizontal type, occupancy volume in vehicle body of automobile reduces, it can install between driver's seat and gauge board.

**【0026】**

垂直方向を向く外気吸入管を、風防窓の下部に近い外気吸入孔と、装置の下部に設置したプロワの吸入口との間に接続して、新鮮な外気を取り入れる。

**[0026]**

Outer air intake pipe which is perpendicularly suitable is connected between outer air inhalation hole near lower part of windshield aperture, and inlet of blower installed in lower part of apparatus, fresh outer air is taken in.

**【0027】**

プロワの吸入側管路に設置した制御弁により、プロワに吸引される空気を、新鮮な外気と車室からの循環空気とに切り替える。

**[0027]**

By control valve installed in inlet-side pipeline of blower, air sucked by blower is changed to fresh outer air and recirculating air from compartment.

**【0028】****[0028]****【実施例】**

図1は、自動車に取付けた本発明の装置を、自動車の前後方向に切断した概略断面図、図2は、図1のII-II線における断面図である。

**【EXAMPLES】**

FIG. 1 is outline sectional drawing which cut apparatus of this invention attached to automobile to front-back direction of automobile, FIG. 2 is sectional drawing in II-II line of FIG. 1.

**【0029】****[0029]**

図1は、自動車の車室(12)用の暖房・換気・空調装置(10)を示す。この装置(10)は、自動車の車室(12)とエンジン室(16)とを隔てる垂直な分離隔壁(14)の車室側に取付けられている。防火壁を兼ねる分離隔壁(14)は、自動車の前後方向に対して横断方向を向いている。

FIG. 1 shows heating \* ventilation \* air conditioner (10) for compartments (12) of automobile.

This apparatus (10) is attached to compartment side of perpendicular separation dividing wall (14) which partitions off compartment (12) and engine bay (16) of automobile.

Part isolation wall (14) which serves as fire wall turns to transverse direction to front-back direction of automobile.

### 【0030】

装置(10)は、分離隔壁(14)に垂直方向に装着しており、必須の物として、自動車の床(20)に近い所に位置する空気ブロワ(18)を備えている。空気ブロワ(18)は、空気分配器(22)の直下方に位置している。

### [0030]

It has equipped with apparatus (10) to separation dividing wall (14) perpendicularly, it has air blower (18) positioned in place near floor (20) of automobile as an indispensable thing. Air blower (18) is positioned in method of directly under of air distributor (22).

### 【0031】

空気ブロワ(18)のケース(23)は、渦巻形に形成され、分離隔壁(14)斜め上方を向く空気吸入口(24)と、蒸発器(28)を取り付けた上向きの空気吐出口(26)とを有している。ケース(23)の中には、後述するモーター駆動のファンユニット(30)を設置してある。

### [0031]

Case (23) of air blower (18) is formed in spiral type, it has air-suction-system mouth (24) which turns to separation dividing-wall (14) slanting upper direction, and upward air outlet (26) which attached evaporator (28). Into case (23), fan unit (30) of motor actuation mentioned later is installed.

### 【0032】

また、分離隔壁(14)と分配器(22)との間に、ほぼ垂直方向を向く外気吸入口(32)を設けてある。外気吸入口(32)は、分配器(22)の全高を超えて、ブロワ(18)よ

### [0032]

Moreover, outer air intake pipe (32) which is perpendicularly suitable roughly between separation dividing wall (14) and distributor (22) is provided.

Outer air intake pipe (32) is prolonged to

り高い位置まで伸びている。外気吸入管(32)の上端は外気吸入孔(34)に、同じく下端はブロワ(18)の吸入口(24)に接続されている。

position higher than blower (18) exceeding total height of distributor (22).

Upper end of outer air intake pipe (32) is connected to outer air inhalation hole (34), and, similarly lower end is connected to inlet (24) of blower (18).

### 【0033】

外気吸入孔(34)は、「水分離器」としても作用する。これは、周知のように、風防窓(36)とフード(38)との接続部の近くに設けられている。この構成により、外部からの新鮮な空気は、外気吸入管(32)を通ってブロワ(18)に吸入され、蒸発器(22)を通過して処理された後に、分配器(22)に送られる。

### [0033]

Outer air inhalation hole (34) acts also as a "water separator."

As is well-known, this is provided near the connection part of windshield aperture (36) and hood (38).

By this composition, fresh air from outside is inhaled by blower (18) through outer air intake pipe (32), and after passing evaporator (22) and being processed, it is sent to distributor (22).

### 【0034】

分配器(22)には、ブロワ(18)の空気吐出口(26)に連通する下向きの空気取入れ口(40)がある。空気取入れ口(40)は、外気導通分岐管(42)と、放熱器と称される熱交換器(46)を取り付けた加熱空気分岐管(44)とに連通している。

### [0034]

There is downward air horn (40) connected in air outlet (26) of blower (18) in distributor (22).

Air horn (40) is connected in outer air conduction branch pipe (42) and heat air branch pipe (44) which attached heat exchanger (46) called radiator.

### 【0035】

制御弁(48)は、2つの分岐管(42)と(44)とに流れる空気を分配して、各部の吹出し口を通して車室(12)内に送られる空気の温度を調節する。

### [0035]

Control valve (48) distributes two branch pipes (42) and air which flows into (44), temperature of air sent in compartment (12) through exit cone of each part is adjusted.

**[0036]**

この実施例では、分配器(22)は、風防窓(36)の下端部に、少なくとも1個の空気吹出し口(50)を有し、風防窓(36)の氷結や曇りを防ぐようにしてある。空気吹出し口(50)の風量は、枢動するフラップ弁(52)によって制御される。

**[0036]**

In this Example, distributor (22) has at least 1 air exit cone (50) in bottom end of windshield aperture (36), freezing and fogging of windshield aperture (36) are prevented. Air quantity of air exit cone (50) is controlled by flap valve (52) to pivot.

**[0037]**

また、分配器(22)は、車室(12)の低所に向けて開口する少なくとも1個の吹出し口(54)を備え、図示しない適宜の管路を経て、搭乗者の足付近に送風するようにしてある。空気吹出し口(54)の風量は、別のフラップ弁(56)によって制御される。

**[0037]**

Moreover, distributor (22) is equipped with at least 1 exit cone (54) opened towards low place of compartment (12), and has blasted it near passenger's leg passing through proper pipeline which is not illustrated.

Air quantity of air exit cone (54) is controlled by another flap valve (56).

**[0038]**

さらに分配器(22)は、側面に位置する少なくとも1個の別の空気吹出し口(58)と、中央に位置する1個の空気吹出し口(60)とを備えている。空気吹出し口(58)及び(60)の風量は、別の1個の枢動するフラップ弁(62)によって制御される。

**[0038]**

Furthermore, distributor (22) is equipped with another air exit cone (58) of at least 1 individual positioned in side face, and one air exit cone (60) positioned in center.

Air quantity of air exit-cone (58) and (60) is controlled by one another flap valve (62) to pivot.

**[0039]**

装置(10)の全体は、自動車の計器板(66)に、ほぼ垂直な姿勢で取付けられたハウジング(64)の中に装着されている。

**[0039]**

It is equipped with the whole apparatus (10) in housing (64) attached to gauge board (66) of automobile with almost perpendicular posture.

**[0040]**

モーター駆動のファンユニット(30)により送られた空気は、蒸発器(28)を通って、必要に応じて冷却及び除湿された後、あるいは同じく必要に応じて熱交換器(46)で加熱された後、各制御弁(52)(56)(62)の設定に基づいて、各吹出し口(50)(54)(58)(60)から車室(12)内に送り出される。

**[0040]**

Air sent by fan unit (30) of motor actuation, after passing along evaporator (28) and being cooled and dehumidified as required, or after heating with heat exchanger (46) as required similarly, based on setup of each control valve (52), (56), and (62), it is sent out in compartment (12) from each exit cone (50), (54), (58), and (60).

**[0041]**

さらに装置(10)は、蒸発器(28)で凝集した水分を排出する排出管(68)を備えている。この排出管(68)は、蒸発器(28)に連通し、ブロワ(18)のケース(23)に沿つて下方に延びている。排出管(68)の下端には、凝集水分を自動車の下に排出するための開口(70)を設けてある。

**[0041]**

Furthermore, apparatus (10) is equipped with outlet pipe (68) which discharges water component aggregated with evaporator (28). This outlet pipe (68) is connected in evaporator (28), it extends below along case (23) of blower (18). Opening (70) for discharging aggregation water component under automobile is provided in lower end of outlet pipe (68).

**[0042]**

外気吸入管(32)は、横方向に細長い断面形状を有している。この実施例では、この断面形を、自動車の上下方向を短辺とし、幅方向を長辺とする長方形をしてある。

**[0042]**

Outer air intake pipe (32) has long and slender cross-sectional shape in lateral direction. In this Example, it carries out in rectangle which makes vertical direction of automobile short side for this cross-sectional form, and makes width direction long side.

**[0043]**

外気吸入管(32)は、分離隔壁(14)側の前面壁(72)と、それに平行な後面壁(74)とで仕切られている。前後の壁(72)及び(74)の横幅

**[0043]**

Outer air intake pipe (32) is divided with front wall (72) by the side of separation dividing wall (14), and rear surface wall (74) parallel to it. Lateral width of wall (72) and (74) of back and

は、分配器(22)の全幅よりも広く、たとえば約300mmである。

front is wider than full of distributor (22), for example, it is about 300 mm.

#### 【0044】

さらに外気吸入管(32)は、対向して設置した2個の側壁(76)(図2参照)で仕切ってある。これらの幅は狭くて、たとえば30mm程度である。

#### [0044]

Furthermore, outer air intake pipe (32) is divided by two side walls (76) opposed and installed and (see FIG. 2). Such width is narrow, for example, is 30 mm level.

#### 【0045】

各側壁(76)は、車室(12)の内部に連通する循環空気吸入口(78)を備え、この吸入口(78)には、それぞれ制御用フラップ弁(80)を付設してある。各フラップ弁(80)は、図2に実線で示す循環空気吸入口(78)を閉止する位置と、破線で示す開放位置とに回動可能に、枢支されている。

#### [0045]

Each-side wall (76) is equipped with recirculating-air inlet (78) connected inside compartment (12), flap valve for control (80) is each attached to this inlet (78). Each flap valve (80) is rotatably supported by position which closes recirculating-air inlet (78) shown in FIG. 2 as continuous line, and open position shown with broken line.

#### 【0046】

各循環空気吸入口(78)を閉止する位置とすると、モーター駆動のファンユニット(30)は、図2に矢印F1で示すように、車体外からの空気のみを吸引する。一方、循環空気吸入口(78)を開放し、2個のフラップ弁が共通のストッパー(82)に当接する位置とすると、モーター駆動のファンユニット(30)は、図2に矢印F2で示すように、車室からの循環空気のみを吸引する。フラップ弁(80)を中間位置に設定す

#### [0046]

If it is position which closes each recirculating-air inlet (78), fan unit (30) of motor actuation will suck only air from outside of vehicle body in FIG. 2, as arrow-head F1 shows. On the other hand, recirculating-air inlet (78) is opened wide, and if two flap valves consider it as position which contacts to common stopper (82), fan unit (30) of motor actuation will suck only recirculating air from compartment in FIG. 2, as arrow head F2 shows. It cannot be overemphasized that flap valve (80) can be set as intermediate position.

ることができることは、云うまでもない。

#### 【0047】

なお、図2に示すように、ブロワ(18)のモーター駆動されるファンユニット(30)は、2個のファン(84)を1本の水平軸(86)の両端に装着して、1個のモーター(88)によって駆動されるようになっている。2個のファン(84)には、2か所の空気吸入口(90)(92)から、空気が供給される。循環空気制御用フランプ弁(80)がどの位置にあっても、空気吸入口(90)(92)を塞ぐことがないようになっていることに、留意されたい。

#### [0047]

In addition, as shown in FIG. 2, fan unit (30) of blower (18) by which motor actuation is carried out equips ends of one horizontal axis (86) with two fans (84), it actuates by one motor (88).

Air is supplied to two fans (84) from two air-suction-system mouths (90) and (92).

Even if flap valve for recirculating-air control (80) is in which position, air-suction-system mouth (90) and (92) are closed.

Above, please mind.

#### 【0048】

この装置(10)は、分離隔壁(14)に対してほぼ垂直な姿勢で取付けられているため、車室内に占める容積が小さく、かつ、エンジン室には全くはみださない。

#### [0048]

Since this apparatus (10) is attached with almost perpendicular posture to separation dividing wall (14), its volume occupied in-vehicle is small, and does not bulge out it at all to engine bay.

#### 【0049】

蒸発器は、自動車に空調装置を装備するか否かによって、設けたり、あるいは省略したりされる。

#### [0049]

Evaporator is provided by whether automobile is equipped with air conditioner.

Or it is omitted.

#### 【0050】

#### 【発明の効果】

(a) 従来の水平型の装置と異

#### [0050]

#### [ADVANTAGE OF THE INVENTION]

(a) Since it comprises in vertical type unlike

なって、垂直型に構成してあるため、計器板の下方に設置することができ、車室内の占有容積を小さくしうる。

#### 【0051】

(b) エンジン室側には、まったくはみださないので、自動車の車体を改造する必要がない。

#### 【0052】

(c) 自動車の中心線上に設置可能な、左右対称形に構成されているので、自動車が右ハンドル式でも左ハンドル式でも、変更なしに設置することができる。

#### 【0053】

(d) 外気吸入管を横幅方向に扁平な断面形に形成してあるので、分離隔壁と装置の空気分配器との間に設置したときに、占有容積が増加せず、かつ、必要な量の外気を取り入れることができる。

#### 【0054】

(e) 装置の奥行寸法が小さく、運転席の直前の計器板の下方に設置してあるので、保守や修理作業が容易である。

#### 【0055】

(f) 請求項 8 に記載した構成

apparatus of conventional horizontal type, it can install under the gauge board and in-vehicle occupancy volume can be made small.

#### [0051]

(b) Since it does not bulge out at all, it is not necessary to convert vehicle body of automobile into engine bay side.

#### [0052]

(c) It comprises left-right symmetric form which can be installed on centerline of automobile. Therefore, even if automobile is right-hand drive type and it is left-hand drive type, it can install without alteration.

#### [0053]

(d) Outer air intake pipe is formed in cross-sectional form flat in the direction of lateral width. Therefore, when it installs between separation dividing wall and air distributor of apparatus, occupancy volume does not increase, and outer air of needed amount can be taken in.

#### [0054]

(e) Overall depth of apparatus is small and is installed under the gauge board before driver's seat.

Therefore, maintenance and repair operation are easy.

#### [0055]

(f) With composition as described in Claim 8,

では、空調装置の蒸発器からの凝集水分を、車体の下方に排出する管路を設けてあるので、凝集水分が車室の床などを汚すことがない。

pipeline which discharges aggregation water component from evaporator of air conditioner under the vehicle body is provided.

Therefore, aggregation water component does not soil floor of compartment etc.

**【図面の簡単な説明】**

**[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]**

**【図 1】**

自動車に取付けた本発明の装置の概略縦断面図である。

**[FIG. 1]**

It is outline longitudinal cross-sectional view of apparatus of this invention attached to automobile.

**【図 2】**

図 1 の II-II 線における断面図である。

**[FIG. 2]**

It is sectional drawing in II-II line of FIG. 1.

**【符号の説明】**

- (10) 暖房・換気・空調装置
- (12) 車室
- (14) 分離隔壁
- (16) エンジン室
- (18) ブロワ
- (20) 床
- (22) 分配器
- (23) ケース
- (24) 吸入口
- (26) 吐出口
- (28) 蒸発器
- (30) ファンユニット
- (32) 外気吸入口
- (34) 外気吸入孔
- (36) 風防窓
- (38) フード
- (40) 空気取入れ口

**[DESCRIPTION OF SYMBOLS]**

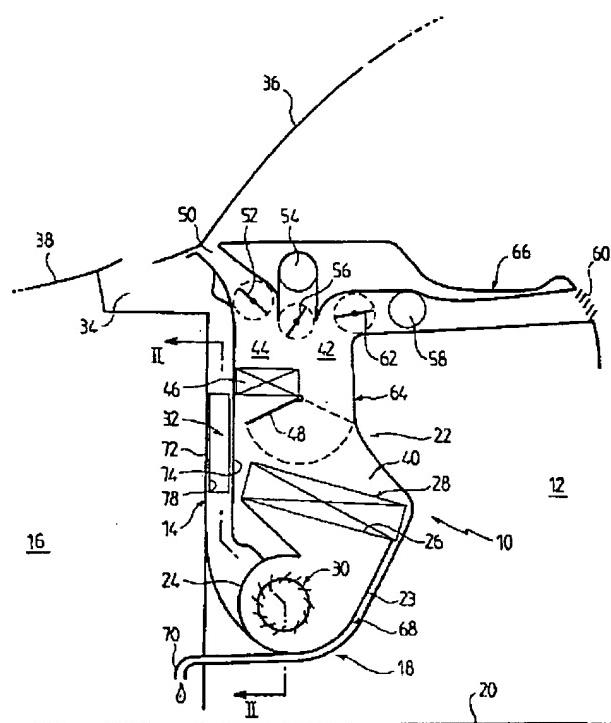
- (10) Heating \* ventilation \* air conditioner
- (12) compartments
- (14) Separation dividing wall
- (16) engine bays
- (18) Blower
- (20) floors
- (22) Distributor
- (23) cases
- (24) Inlet
- (26) outlets
- (28)
- (30) fan unit
- (32) Outer air intake pipe
- (34) outer air inhalation hole
- (36) Windshield aperture
- (38) hoods
- (40) Air horn
- (42) outer air



(42)外気導通分岐管	conduction branch pipe		
(44) 加熱空気分岐管	(44) Heat air branch pipe		(46)
(46) 熱交換器	heat exchangers		
(48) フラップ弁	(48) Flap valve	(50)	(54)
(50)(54)(58)(60)空気吹出し口	(58)(60) air exit cone		
(52)(56)(62) フラップ弁	(52), (56), and (62) flap valve		(64)
(64)ハウジング	housings		
(66) 計器板	(66) Gauge	board	
(68)排出管	(68) outlet pipes		
(70) 開口	(70)	Opening	
(72)前面壁	Front-surface wall of (72)		
(74) 後面壁	(74) Rear surface	wall	
(76)側壁	(76) side walls		
(78)循環空気吸入口	(78) Recirculating-air inlet		(80)
(80)フラップ弁	flap valves		
(82)ストップバ	(82) Stopper	(84) fans	
(84)ファン	(86) Rotation	axis	
(86)回転軸	(88) motors		
(88)モーター	(90) (92) air-suction-system	mouths	
(90)(92)空気吸入口	(F1) outer air		
(F1)外気	(F2) Recirculating air		
(F2)循環空気			

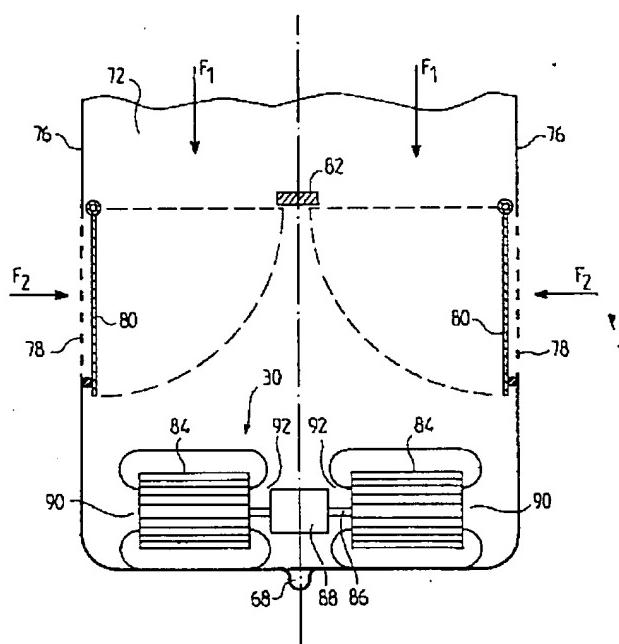
【図1】

[FIG. 1]



【図 2】

[FIG. 2]



## **DERWENT TERMS AND CONDITIONS**

*Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

"WWW.DERWENT.CO.UK" (English)

"WWW.DERWENT.CO.JP" (Japanese)